



## **Ingeniería en Informática**

*“Registro y búsqueda de mascotas y objetos extraviados”*

**Alumnos:**

**Cynthia Elizabeth Riquelme Fariña  
Roberto Gabriel Salinas Ramírez**

**Tutor: Euclides Chávez**

**Línea de Investigación:**

**Minería de datos**

**SAN LORENZO – PARAGUAY  
2022**



## ÍNDICE

Lista de Tablas .....	VI
Lista de Figuras .....	VI
Lista de diagramas .....	VI
Lista de abreviaturas .....	VII
Resumen .....	1
Introducción .....	2
Planteamiento y descripción del problema .....	2
Pregunta general .....	3
Preguntas específicas .....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos .....	3
Justificación y aporte .....	4
Marco Teórico .....	4
Bases teóricas.....	6
Tipos de códigos QR. ....	6
Procedimientos llevados a cabo, en caso de extravío de mascotas y objetos en Paraguay. ....	7
Aspectos legales.....	7
Marco Metodológico .....	7
Alcance de la investigación .....	8
Tipo de investigación.....	9
Diseño de la investigación .....	9
Especificación de la solución.....	10
Arquitectura de la solución.....	10
Diseño de la Solución .....	12
Diagrama DER.....	12
Diagramas de casos de uso .....	13
Herramientas Utilizadas.....	14
Python. ....	15
Django.....	16
Docker.....	17
Visual Studio Code .....	17
Git. ....	18
Google Maps.....	18
HighCharts. ....	19
Pythonanywhere .....	20
Estructura de implementación de la base de datos .....	20
Estructura de la implementación de Django .....	20
Administrador de Django .....	23
Servidor de la Aplicación .....	24



Vinculación de datos del propietario al código QR.....	24
Indicación de la ubicación por medio de Google Maps en el formulario.....	25
Escaneo de código QR.....	26
Descripción del funcionamiento de la aplicación.....	27
Alcance.....	32
Limitaciones.....	33
Especificaciones funcionales.....	33
Encuesta realizada.....	34
Conclusión.....	35
Recomendaciones e Investigaciones Futuras.....	36
Referencias.....	37
Anexo.....	40
A. Ley N° 1334/98 “De Defensa del Consumidor y del Usuario”.....	40
B. Configuración de la base de datos PostgreSQL.....	41
C. Estructura de implementación de la base de datos PostgreSQL.....	42
D. Instalación de Django.....	43
E. Estadística de mascotas y objetos reportados del mes por categoría.....	46
F. Encuesta.....	47



## RESUMEN

Día a día se visualizan en los medios tanto en noticias como en las redes sociales, secciones de información referente a la desaparición de mascotas por diferentes motivos, además de la pérdida de objetos, es por eso que esta investigación propone una solución al extravío en estas situaciones, por medio de una aplicación web “Atopa” donde permite realizar registros de mascotas y objetos vinculado a un código QR, el cuál es generado por la aplicación, éste deberá ser adherido en un lugar seleccionado por el usuario y al momento de que otro usuario encuentre y sea escaneado podrá ver la información del propietario, también se pueden realizar reportes de tipo encontrado o extraviado para poder aumentar el porcentaje de éxito del hallazgo, los reportes realizados por los usuarios cuentan con filtros para una mejor búsqueda y en caso de que algún usuario encuentre o tenga información de lo hallado podrá recurrir a la aplicación donde podrá ver la información del usuario que realizó el reporte. La aplicación como se mencionó anteriormente está desarrollada en el entorno web, se implementó en el lenguaje de programación Python junto con el framework Django, este provee un Administrador web para la gestión de los datos, el gestor de base de datos utilizado es PostgreSQL versión web 4.25 pgAdmin 4 y el entorno de desarrollo integrado utilizado es el Visual Studio Code. La interfaz de la aplicación es intuitiva y amigable, para el diseño se utilizó HTML5, CSS3, Bootstrap4 y JavaScript.

**Palabras clave:** Aplicación web, Django, Códigos QR, Reportes, Búsquedas.